



UNIVERSITÄT  
HOHENHEIM



HOHENHEIMER  
DISKUSSIONSBEITRÄGE

Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften 2006  
an Edmund S. Phelps

von

Ansgar Belke, Kai Geisslreither und  
Thorsten Polleit

Nr. 278/2006



Institut für Volkswirtschaftslehre (520)  
Universität Hohenheim, 70593 Stuttgart

ISSN 0930-8334

**Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften 2006**  
**an Edmund S. Phelps**

**von Prof. Dr. Ansgar Belke<sup>a</sup>, Dipl. oec. Kai Geisslreither<sup>b</sup> und  
Honorarprof. Dr. Thorsten Polleit<sup>c</sup>**

---

<sup>a</sup> Universität Hohenheim, Lehrstuhl für Außenwirtschaft, 70593 Stuttgart, Tel.: ++49/(0)711/459-23247, E-Mail: [belke@uni-hohenheim.de](mailto:belke@uni-hohenheim.de).

<sup>b</sup> Universität Hohenheim, Lehrstuhl für Außenwirtschaft, 70593 Stuttgart, Tel.: ++49/(0)711/459-23344, E-Mail: [geisslr@uni-hohenheim.de](mailto:geisslr@uni-hohenheim.de).

<sup>c</sup> Barclays Capital, 60323 Frankfurt/M., Tel.: ++49/(0)69/716-100, E-Mail: [thorsten.polleit@barclayscapital.com](mailto:thorsten.polleit@barclayscapital.com)

## **Abstract**

Am 9. Oktober dieses Jahres gab die Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften (KVA) bekannt, dass der Ökonom Edmund S. Phelps mit dem Wirtschaftsnobelpreis ausgezeichnet wird. Der vorliegende Beitrag stellt die wissenschaftlichen Leistungen von Phelps vor und ordnet sie in den makroökonomischen Gesamtkontext ein. Phelps' Arbeiten haben signifikant zur Verbesserung der Theorie des makroökonomischen Politik-Designs beigetragen. Von ihm ging die Idee einer um Erwartungen modifizierten Phillips-Kurve aus; diese trug dazu bei, den Konflikt zwischen Inflation und Beschäftigung als „Scheinkonflikt“ zu entlarven. Phelps lieferte somit einen bedeutenden Beitrag für die Mikrofundierung der Makroökonomik. Phelps' zweite bedeutende makroökonomische Innovation war die Entdeckung der goldenen Regel der Kapitalakkumulation. Auch sie birgt wichtige Politikimplikationen. Die Auszeichnung von Edmund S. Phelps ist ein folgerichtiger Schritt zur Würdigung eines Ökonomen, der die moderne Makroökonomik in umfassender Weise geprägt hat.

Schlüsselbegriffe: Wirtschaftsnobelpreis, Arbeitslosigkeit, Inflation, Kapitalakkumulation

JEL-Klassifikation: A11, B22, B31, E22, E31

## 1. Einleitung

Die Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften (KVA) gab am 9. Oktober dieses Jahres bekannt, dass der US-Amerikaner Edmund S. Phelps mit dem Wirtschaftsnobelpreis ausgezeichnet wird. Phelps ist Inhaber der McVickar-Professur für Politische Ökonomie an der Columbia University in New York. Die Akademie begründete ihre Entscheidung mit Phelps „**Analyse intertemporaler Zielkonflikte in der gesamtwirtschaftlichen Politik**“. Nach Ansicht des Gremiums hat Phelps damit wesentlich zum Verständnis des Verhältnisses zwischen kurz- und langfristigen Wirkungen der Wirtschaftspolitik beigetragen (KVA 2006). Phelps hat die moderne makroökonomische Theorie in vielen Bereichen stark geprägt.<sup>1</sup> Dies zeigt sich an seinen beiden wissenschaftlichen Hauptleistungen: zum einen das kritische Auseinandersetzen mit der keynesianischen Phillipskurve und der natürlichen Arbeitslosenquote, die zur Formulierung der **um Erwartungen modifizierten Phillipskurve** führten; zum anderen das Aufstellen der **Goldenen Regel der Kapitalakkumulation**, nach der der Pro-Kopf-Konsum einer Volkswirtschaft dann maximiert wird, wenn sich Zinssatz und Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts entsprechen. Im Folgenden werden die beiden 1961 und 1968 erschienenen Hauptwerke des Preisträgers (Phelps 1961, Phelps 1968) sowie weitere wichtige Arbeiten kurz dargestellt und gewürdigt.

## 2. Der Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit

In den 1960er Jahren ging die makroökonomische Wirtschaftstheorie mehrheitlich von einem stabilen negativen Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit aus. Dieser wurde in der so genannten (keynesianischen) Phillipskurve dargestellt: Eine Erhöhung der Inflation geht mit einem Absinken der Arbeitslosigkeit einher. Zur damaligen Zeit schien dieser Zusammenhang empirisch bestätigt und suggerierte der Wirtschaftspolitik eine **Wahlmöglichkeit zwischen Preisniveaustabilität und Vollbeschäftigung**. Allerdings handelte es sich bei der traditionellen Phillipskurve um einen rein statistischen Zusammenhang mit fragwürdiger theoretischer Fundierung (Lipsey 1960). Ihm fehlte es bis dato an einer mikroökonomischen Fundierung, die das individuelle Verhalten von Unternehmen und Haushalten hätte erklären können. Des Weiteren gab die Phillipskurve keinerlei theoretische Antwort auf die Frage, wie weit die Arbeitslosigkeit maximal sinken könnte (friktionelle Arbeitslosigkeit). Zwar war die Möglichkeit einer Null-Arbeitslosigkeit

---

<sup>1</sup> Für einen umfassenderen Überblick über Phelps Wirken siehe Aghion, Frydman, Stiglitz et al. (2001) oder KVA (2006).

allgemein abgelehnt worden, jedoch bestanden höchst unterschiedliche Meinungen darüber, welches Arbeitslosigkeitsniveau mit einem Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt vereinbar war.

In den späten 1960ern stellte Edmund S. Phelps den Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit in Frage (Phelps 1967, 1968 und 1970). Neben ihm setzte sich auch Milton Friedman (Friedman 1968), Träger des Wirtschaftsnobelpreises von 1976, kritisch mit der Phillipskurve auseinander. Die Arbeiten der beiden gingen diesbezüglich auch als **neoklassische Konterrevolution** in die Wirtschaftstheorie ein. Nach Friedman, der durchweg weniger modellbasiert als Phelps argumentierte, können die Marktakteure durch Inflation nur kurzzeitig getäuscht werden. So verschwindet ein durch „Überraschungsinflation“ herbeigeführter Rückgang der realen Löhne, die nach früher keynesianischer Deutung mit Produktions- und Beschäftigungsgewinnen verbunden sind, früher oder später, weil die Marktakteure ihre nominalen Verträge (Löhne, Mieten etc.) an die geänderte Inflation anpassen („adaptive Erwartungen“). Beschäftigung und Output kehren in der Folge zum Ursprungsgleichgewicht zurück; es bleiben die Kosten der erhöhten Inflation. Die Kausalbeziehung erstreckt sich anders als bei Phelps (1968) von der Abweichung der aktuellen von der erwarteten Inflation hin zur Arbeitslosigkeit. Fortgesetzte Versuche, die Wirtschaft durch Inflation zu stimulieren, führen nach Friedman geradewegs in die Hyperinflation.

Phelps hingegen leitet die um Erwartungen erweiterte Phillipskurve aus einem expliziten Modell für das Lohnsetzungsverhalten des Unternehmens ab. Nach Phelps ist das Identifizieren eines geeigneten Arbeitnehmers für eine vakante Stelle ein zeitintensiver Prozess, der mit Transaktionskosten verbunden ist. Phelps erkannte, dass die Preisniveauentwicklung nicht nur von der Höhe der Arbeitslosigkeit, sondern auch von den **Erwartungen** der Unternehmen und seiner Beschäftigten über die zukünftige Preis- und Lohnentwicklung abhängt. **Nach Phelps führt ein einprozentiger Anstieg der Inflationserwartungen bei einer gegebenen Arbeitslosigkeit zu einem ebenfalls einprozentigen Anstieg der gegenwärtigen Inflation.** Er begründete diese Aussage mit dem individuell rationalen Verhalten von Unternehmen und Arbeitnehmern, die jeweils die Bestimmung von Preisen und Löhnen abhängig machen von ihren Erwartungen über die gesamtwirtschaftliche Preis- und Lohnentwicklung. Phelps' Theorie erfuhr eine umfassende Bestätigung durch empirische Untersuchungen, die seiner Veröffentlichung nachfolgten. Dabei wurde jedoch mehrheitlich festgestellt, dass der Einfluss der Inflationserwartungen auf die tatsächliche Inflation umso kleiner ist, je niedriger die tatsächliche Inflation ist.

Der theoretische Rahmen, den Phelps entwarf, erwies sich als äußerst fruchtbar, um die Gründe für das gleichzeitige Auftreten von Arbeitslosigkeit und Inflation („Stagflation“) in den 1970er Jahren zu identifizieren. Phelps' Einsichten dürften zudem dazu beigetragen haben, dass sich das Verständnis über Möglichkeiten und Grenzen der Wirtschaftspolitik in den letzten Dekaden deutlich gewandelt hat; Beispiele dafür sind die Berücksichtigung der gleichgewichtigen Arbeitslosigkeit in den zinspolitischen Entscheidungen von Zentralbanken oder die Beachtung von Zielkonflikten der Wirtschaftspolitik bei verschiedenen Zeithorizonten.

Phelps' Analyse stand in starkem Widerspruch zur damals vorherrschenden Meinung, ein Anstieg der Beschäftigung könne mit expansiver Fiskal- und Geldpolitik erreicht werden. Seine Schlussfolgerung hingegen lautete, dass es zwangsläufig einen **langfristigen Zielkonflikt zwischen Preisniveaustabilität und Vollbeschäftigung** geben müsse, da sich die Inflationserwartungen (und mit ihnen die Lohn- und Gehaltsforderungen der Beschäftigten) an die tatsächliche Inflation anpassen. Langfristig sei jede Volkswirtschaft daher an ein natürliches Arbeitslosenquote (heute als „Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment“ (NAIRU) bekannt) gebunden, bei der tatsächliche und erwartete Inflation übereinstimmen. Die Höhe der natürlichen Arbeitslosenquote bestimmt sich nach Phelps ausschließlich über die Effizienz des Arbeitsmarktes. Wirtschaftspolitische Versuche, die Arbeitslosigkeit dauerhaft unter ihr gleichgewichtiges Niveau zu senken, führten somit lediglich zu einem kontinuierlichen Anstieg der Inflation. Der Stabilitätspolitik verbleibe lediglich die Rolle, Auswirkungen der Schwankungen der Arbeitslosigkeit um ihr gleichgewichtiges Niveau herum zu reduzieren. Mögliche Erträge des makroökonomischen Nachfrage-Management seien somit stark limitiert.

Phelps' Beitrag zeigte, dass es von großer Bedeutung ist, den Einfluss gegenwärtiger wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf die Erreichung zukünftiger Erfolge der Stabilisierungspolitik zu untersuchen: Eine höhere heutige Inflation führt zu höheren Inflationserwartungen in der Zukunft und somit zu einer Reduzierung des zukünftigen wirtschaftspolitischen Spielraums. Folgerichtig erkannte Phelps die **Erreichung von Preisniveaustabilität als eine Investition in niedrige Inflationserwartungen** (und somit in eine zukünftige Wirtschaftspolitik, der mehr Kombinationen aus Inflation und Arbeitslosigkeit offen stehen). Dieser intertemporale Ansatz der Geldpolitik ist zum Standard geworden. Beispielsweise beruhen die theoretischen Grundlagen des seit den frühen 90er Jahren zunehmend verbreiteten Inflation Targeting zu einem Großteil auf dem von Phelps (1967) entworfenen Modellrahmen (Clarida/Galí/Gertler 1999, Woodford 2003).

Darüber hinaus entwickelte Phelps - basierend auf einer mikroökonomischen Fundierung des Lohn- und Preissetzungsverhaltens - das erste formale **Modell zu Bestimmungsgrößen der gleichgewichtigen Arbeitslosigkeit** (Phelps 1968 und 1970). Demnach wählen temporär monopsonistische Unternehmen ein bestimmtes relatives Lohnniveau, um die Anzahl der heterogenen Beschäftigten bei unvollständiger Information zu beeinflussen; je größer der Bedarf eines Unternehmens an Arbeitskräften und je niedriger die aktuelle Arbeitslosenquote, umso höhere relative Löhne wird das Unternehmen anbieten. Es gibt dabei keinen „Walrasianischen Auktionator“; Arbeitnehmer und Unternehmen finden nach Maßgabe einer randomistischen Funktion zusammen, die später als „Matchingfunktion“ bekannt wurde (Diamond 1984 / Mortensen 1982 / Pissarides 1994). Damit konnte Phelps zeigen, dass es genau eine gleichgewichtige Arbeitslosigkeit gibt, bei der das durchschnittliche Unternehmen seine Löhne um die Rate erhöht, die der erwarteten Rate des Anstiegs des allgemeinen Lohnniveaus der Volkswirtschaft entspricht. Der innovative Kern von Phelps' Arbeit liegt darin, dass er erstmals explizite **Annahmen über das Verhalten individueller Akteure in eine makroökonomische Arbeitsmarktuntersuchung einfließen** ließ und somit Friktionen beim „Matching“ Rechnung tragen konnte.

Weniger bekannt ist, dass Phelps (1968, 1972) für eine **zeitpfadabhängige Variante der natürlichen Arbeitslosenrate** plädierte und damit maßgeblich die spätere **Hysteresis-Debatte** einleitete (siehe die Beiträge im Sammelband zu Hysteresis in der Arbeitslosigkeit von Cross 1988). Danach kann – sieht man von einer sehr langen Frist oder höheren Inflationsraten ab – auf lange Sicht ein negativer Zusammenhang zwischen natürlicher Unterbeschäftigungsrate und erreichter gleichgewichtiger Inflationsrate existieren – mithin eine negativ geneigte Phillipskurve. Phelps impliziert in seinem Beitrag eine Abhängigkeit der natürlichen Arbeitslosenquote vom Zeitpfad, den die aktuellen Arbeitslosenquoten während des Übergangs von einer Steady State-Inflationsrate zur anderen durchlaufen. Ein negativer Nachfrageschock beispielsweise verändere die aktuelle Arbeitslosenrate und darüber hinaus auch die natürliche Quote in dieselbe Richtung, da die Erfahrung der Arbeitslosigkeit das Humankapital des Arbeitskräftepotenzials präge und zusätzliche Arbeitslosigkeit die Spanne möglichen „Markup-Pricings“ der Gewerkschaften gegenüber den nicht vergewerkschafteten Sektoren erhöhe. Damit kann er als ein theoretischer Vorläufer von Akerlof/Dickens/Perry (1996) bezeichnet werden, die eine empirische Bestätigung für eine negativ geneigte langfristige Phillipskurve im Bereich niedriger Inflationsraten finden.

Die stabilisierende Wirkung der Geldpolitik war Gegenstand einer viel beachteten Studie von Phelps mit einem seiner Studenten, John Taylor (Phelps, Taylor 1977). Ausgehend von einem

Standardmodell mit rationalen Erwartungen untersuchten die beiden ähnlich wie der zeitgleich arbeitende Stanley Fischer, ob eine Stabilisierungspolitik bei Vorliegen von Preis- und Lohnrigiditäten als sinnvoll erachtet werden könnte. Ihre Grundannahme war dabei, dass die Geldpolitik in kürzeren Fristen geändert werden kann als Löhne und Preise. Folglich verfüge ein Geldpolitiker über einen Informationsvorteil gegenüber den Lohn- und Preissetzern. Phelps und Taylor wiesen dabei als Erste in einem Modell rationaler Erwartungen nach, dass systematische Wirtschaftspolitik zwar die durchschnittlichen Ausprägungen wirtschaftspolitischer Zielvariablen wie Output Gap und Inflation nicht beeinflussen kann, jedoch zu einem **Zielkonflikt zwischen den Varianzen verschiedener wirtschaftspolitischer Zielvariablen** führen kann – eine Überlegung, die grundlegend für die Bewertung geldpolitischer Regeln unter rationalen Erwartungen wurde.

Phelps (1968) war ebenfalls der erste Ökonom, der die **Hypothese der Effizienzlöhne** im Rahmen eines expliziten Modells **in die makroökonomische Theorie** einbrachte. Grundlage dieser Hypothese ist die Annahme, dass es für ein Unternehmen lohnend sein kann, hohe relative Löhne anzubieten, um damit die Motivation der Arbeitskräfte sowie die Verweildauer der Angestellten im Unternehmen zu erhöhen und um attraktiv für besser qualifizierte Arbeitskräfte zu sein. Er argumentierte, derartige Maßnahmen von „Incentive“-Löhnen würden dazu beitragen, das Niveau der gleichgewichtigen Arbeitslosigkeit zu reduzieren. Indem er seine Überlegungen auf den Zusammenhang von relativen Unternehmenslöhnen und „Labor turnover“ fokussierte, legte er die Grundlagen für spätere Arbeiten von Salop (1979) oder seiner selbst (Phelps 2004). Weitere Verdienste erwarb sich Phelps mit Arbeiten zur Theorie der Preissetzung im Rahmen des Konjunkturzyklus und der Bedeutung von Kapitalmärkten für die Entwicklung der Arbeitslosigkeit. Speziell die Bedeutung des Realzinssatzes für die Höhe der gleichgewichtigen Arbeitslosigkeit konnte jedoch bisher empirisch nicht bestätigt werden.

### **3. Die optimale Kapitalakkumulation**

Bereits zeitlich vor der ebenfalls in intertemporalem Kontext abgeleiteten Erkenntnis, dass eine preisniveauorientierte Geldpolitik eine Investition in niedrige Inflationserwartungen ist, lieferte Phelps vor dem Hintergrund der in den späten 50er und frühen 60er Jahren in den USA virulenten Debatte um eine zu niedrige Sparrate wichtige wissenschaftliche Beiträge zum Untersuchungsgegenstand der Kapitalakkumulation. Hier ging Phelps vor allem der Frage nach, welche Rate der Kapitalbildung für eine Volkswirtschaft wünschenswert ist – sowohl im Hinblick auf physisches als auch auf humanes Kapital (Phelps 1961). Anders



ausgedrückt: Welcher Teil des Nationaleinkommens soll für Konsum ausgegeben und welcher investiv genutzt werden (also in den Kapitalstock investiert werden), wenn es gilt, zukünftige Produktion und zukünftigen Konsum zu maximieren? Mit der Beantwortung dieser Frage wandte sich Phelps wichtigen Aspekten zu, die in ihren wichtigen Facetten vom Solow-Swan Modell aus den 50er Jahren nicht annähernd abgedeckt wurden (Solow 1956, 1957, Nobelpreisträger 1987 / Swan 1956). Die Beantwortung dieser Fragen ist jedoch aus Fairnessgesichtspunkten grundlegend für die Verteilung von Konsum und Wohlstand zwischen Generationen, d.h. für den intergenerationalen Aspekt des Sparproblems. Auch in diesem Bereich haben Phelps' Arbeiten aus den 60er Jahren Türen für spätere Untersuchungen geöffnet und tief greifenden Einfluss auf die wirtschaftspolitische Diskussion gehabt.

In einem seiner ersten publizierten Artikel aus dem Jahr 1961 entwarf Phelps das Konzept der so genannten „**goldenen Regel der Kapitalakkumulation**“ (Phelps 1961). Dies geschah in etwa zeitgleich mit Carl Christian von Weizsäcker (1962) und anderen Wissenschaftlern. Ausgehend von einer inter-generationalen Betrachtung kam Phelps zu der (normativen) Schlussfolgerung, dass das **Ziel der Wirtschaftspolitik die Erreichung eines möglichst hohen, aber langfristig tragfähigen Pro-Kopf-Konsums** sein müsse. Der Begriff „goldene Regel“ weist auf sein Ziel einer für alle Generationen Wohlstand maximierenden Lösung hin, demzufolge das Konsumniveau für alle Generationen gleich hoch bleiben solle. Nach Phelps' Regel erfüllt die optimale Sparquote lediglich eine einfache Bedingung: Sie entspricht als einfache Faustregel dem Verhältnis von Kapitaleinkommen zu Nationaleinkommen. Oder anders ausgedrückt: Die Sparquote soll ausreichend hoch sein, um einen Kapitalstock aufrecht zu erhalten, dessen Ertragzuwachs – ausgedrückt als realer Zinssatz – der Wachstumsrate der Volkswirtschaft entspricht. Ähnliche Bedingungen waren bereits lange zuvor unter anderem durch Maurice Allais (Träger des Wirtschaftsnobelpreises von 1988) und John von Neumann formuliert worden (Allais 1947, von Neumann 1945-46); allerdings hatte Phelps' Untersuchung den größeren Einfluss auf nachfolgende wissenschaftliche Untersuchungen, da sie auf dem Kontext des neoklassischen Wachstumsmodells aufbaute und die Formulierung einer goldenen Regel mit direktem Bezug auf die Sparquote erlaubte.

Phelps' Überlegungen implizieren, dass sich die Sparquote möglicherweise ändern muss, um der „goldenen Regel“ gerecht zu werden. Dies jedoch führt zu Verteilungskonflikten: ein Anstieg der Sparquote erhöht den Wohlstand künftiger Generationen, verringert jedoch jenen der gegenwärtigen Generation. Begründen lässt sich dies damit, dass die derzeit lebende Generation ihre Konsumausgaben verringern muss, um mehr zu sparen. Davon allerdings

profitieren hauptsächlich spätere Generationen, die aufgrund des angewachsenen Kapitalstocks sowohl Konsum als auch Ersparnis ausdehnen können. Später zeigte Phelps jedoch, dass auch **Situationen dynamischer Ineffizienz denkbar sind, in denen der Kapitalstock so groß ist, dass ein Rückgang der Sparquote zu einem Wohlfahrtsgewinn für alle Generationen führt** (Phelps 1965). Die Erklärung dafür ist, dass ein Rückgang der Sparquote zu einem sofortigen Anstieg des privaten Konsums führt. Liegt also etwa gemäß der goldenen Regel die aktuelle Sparquote oberhalb des Optimalwertes und investiert deshalb eine Ökonomie dauerhaft mehr als ihre Kapitaleinkünfte, so führt der Rückgang der Sparquote zu einem langfristigen Konsumzuwachs. Trotz eines niedrigeren künftigen Kapitalstocks und der damit verbundenen geringeren künftigen Produktion ermöglicht die niedrigere gegenwärtige Ersparnis Spielraum für mehr Konsum jetzt und in der Zukunft (vgl. ausführlicher und formaler KVA 2006).

In einem richtungweisenden gemeinsamen Beitrag mit Robert Pollak aus dem Jahr 1968 schlussfolgerte Phelps, dass die Ersparnis zu niedrig sein könne, wenn die gegenwärtige Generation ihren eigenen Konsum im Verhältnis zu jenem der nächsten Generation (also ihrer eigenen Kinder) anders bewertet als den Konsum der Kinder im Verhältnis zu dem ihrer Enkelkinder (Phelps, Pollak 1968). Diese von Phelps gezeigte **zeitinkonsistente Präferenz** lässt sich vereinfacht ausdrücken als: „Meine Eltern sind der Meinung, dass ich mehr für meine Kinder sparen sollte, als ich selbst denke.“ Unter diesen Rahmenbedingungen können staatliche Maßnahmen zur Erhöhung der Sparquote aller Generationen die Wohlfahrt aller erhöhen – beispielsweise über ein staatliches Rentensystem. Zeitinkonsistente Präferenzen, wie jene, die Phelps und Pollak analysierten, haben in jüngster Vergangenheit im Rahmen der Behavioral Economics, in deren Rahmen Aspekte der Psychologie in die ökonomische Analyse übernommen werden, große Aufmerksamkeit erfahren.

Des Weiteren untersuchte Phelps im Rahmen der Wachstumstheorie die **Bedeutung von Investitionen in Bildung (Humankapital) sowie Forschung und Entwicklung (F+E)** (Phelps 1966). Dabei zeigte er, dass auch hier die Ergebnisse der goldenen Regel Anwendung finden: Um eine maximale langfristige Höhe des Konsums zu erreichen, sollten F+E-Investitionen (die das technologische Niveau der Volkswirtschaft heben) in einem Umfang erfolgen, bei dem ihr Ertrag der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate entspricht.

In einer gemeinsam mit Richard Nelson verfassten Arbeit (Nelson, Phelps 1966) zeigte Phelps zudem, wie ein **besser ausgebildetes Arbeitskräftepotenzial die Verbreitung neuer Technologien erleichtert** und somit ärmeren Ländern das Aufholen („Catching-up“)

gegenüber reicheren Volkswirtschaften ermöglicht. Diese Überlegungen bildeten die Grundlage für die Theorie des endogenen Wachstums (z.B. Aghion / Howitt 1999). Dies mag auch erklären, warum neuere empirische Untersuchungen (Benhabib / Spiegel 1994, Barro / Sala-i-Martin 2004) darauf hindeuten, dass das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts stärker vom Bestand an Humankapital und der damit einhergehenden besseren Adaptationsfähigkeit neuer Technologien als von dessen Wachstumsrate abhängt. Die Untersuchung von Phelps und Nelson (1966) lieferte auch eine Begründung, warum der **Ertrag von Bildungsinvestitionen vor allem in Zeiten raschen technologischen Wandels hoch** zu sein scheint: In solchen Zeiträumen sind vor allem gut ausgebildete Arbeitskräfte wichtig, um Produktivitätswachstum zu ermöglichen. Derartige Argumente könnten erklären, warum die Löhne gut ausgebildeter Arbeitskräfte in den USA und vielen anderen Ländern in den letzten Jahrzehnten signifikant gestiegen sind, also in einem Zeitraum, in dem die Revolution der Informationstechnologie für eine schnelle Diffusion des neuen technologischen Know-hows sorgte (Hornstein et al. 2005).

#### 4. Schlussbemerkungen

Phelps' Arbeiten haben signifikant zur Verbesserung der Theorie des **makroökonomischen Politik-Designs** beigetragen. Mit seiner mikroökonomisch fundierten um Erwartungen modifizierten Phillips-Kurve zeigt Phelps, dass durch (geld- und/oder fiskal-)politisch induzierte Inflation langfristig keine Beschäftigungsgewinne erkaufte werden können, und dass das Beschäftigungsniveau allein vom Funktionieren des Arbeitsmarktes bestimmt wird. Phelps' Arbeiten tragen dazu bei, den vielfach benannten Konflikt zwischen Inflation und Beschäftigung als „Scheinkonflikt“ zu entlarven. Insbesondere das explizite Bezugnehmen auf das mikroökonomische Kalkül des Unternehmens ist ein theoretisch überzeugender Ansatz, um die behaupteten Wirkungen der keynesianischen Phillipskurve zu entkräften. Phelps liefert somit einen bedeutenden Beitrag für die **Mikrofundierung der Makroökonomik**. Letztlich steht die Würdigung von Phelps' Forschungsarbeiten durch das schwedische Nobelpreiskomitee in der Tradition von Auszeichnungen solcher Ökonomen, die die Beschränktheit, ja zuweilen Unmöglichkeit des staatlichen Marktinterventionismus zur Erreichung allgemein gewünschter Ziele herausgearbeitet haben.

Gerade Phelps' Arbeiten zur Beziehung von Inflation und Beschäftigung dürften auch heute nichts von ihrer Aktualität eingebüßt haben. So sieht sich gegenwärtig eine Reihe von entwickelten Industrieländern relativ geringer Konsumentenpreis-inflation, gleichzeitig aber inakzeptabel hoher Beschäftigungslosigkeit gegenüber. Gerade Regierungen, die der

Wiederwahlrestriktion unterliegen, könnten nur allzu leicht der Versuchung unterliegen, das Inflationsziel als „übererfüllt“ einzustufen und es zu Gunsten des Beschäftigungsziels ausspielen zu wollen. Der Wirtschaftsnobelpreis für die Arbeiten von Phelps ist daher auch eine Maßnahme, die theoretische Erkenntnis über den nicht vorhandenen „Trade off“ zwischen stabilem Geld und Arbeitslosigkeit wieder verstärkt in das öffentliche Bewusstsein zu rufen.

Aber auch die bahnbrechende Entdeckung der goldenen Regel birgt wichtige Politikimplikationen. Weder kann sie herangezogen werden, um die Konsumsteigerung als Mittel zur Beseitigung von Deutschlands Problemen auf dem Arbeitsmarkt sehen. Noch lässt sich hiermit eine Rentenversicherung nach dem Umlageverfahren einschließlich des Generationenvertrags begründen und gegen eine Kapitaldeckung der Rentenversicherung argumentieren. Die Erkenntnisse Phelps', für die er mit dem Nobelpreis geehrt wird, zeigen insbesondere, dass die Volkswirtschaften in der Realität vom Status der dynamischen Ineffizienz weit entfernt sind und sich deshalb der heutige und künftige Konsum gerade nicht durch die Verringerung der Investitionen erhöhen lassen. Empirisch gesehen existiert weltweit keine einzige Volkswirtschaft, in der die Investitionen dauerhaft größer als die Kapitalrendite waren. Die real existierende Volkswirtschaft ist deshalb dynamisch effizient – in dem Sinne, dass es kein überflüssiges Kapital gibt, das ohne zukünftig anfallende Opportunitätskosten konsumierbar wäre. Angewendet auf die aktuelle Debatte um das optimale Maß der Staatsverschuldung bedeutet dies auch, dass die Zinsen auf die Staatsschuld nicht dauerhaft durch neue Schulden finanzierbar sind, ohne dass die Relation von Staatsschulden und Sozialprodukt ansteigt. Die Bürger (gemäß Ramsey-Regel) und der Staat sollten folglich zum Sparen übergehen. Eine gute Wirtschaftspolitik begleitet dies mit Investitionsanreizen.

Aktuell befasst sich der Nobelpreisträger erneut mit dem Arbeitsmarkt: 2003 gab Phelps einen Sammelband heraus, in dem er Wege zur Überwindung des Ausschlusses vieler Arbeitsloser aus dem Arbeitsmarkt diskutiert (Phelps 2003). Unter anderem schlägt Phelps dabei staatliche Lohnsubventionen im Niedriglohnbereich und staatliche Unterstützungsmaßnahmen für Weiterbildungsmaßnahmen vor.

## Literatur

Aghion, Philippe / Howitt, Peter (1999), *Endogenous Growth Theory*, Cambridge, MA: MIT Press.

- Aghion, Philippe / Frydman, Roman / Stiglitz, Joseph / Woodford, Michael, Knowledge, Information and Expectations in Modern Macroeconomics: In Honor of Edmund S. Phelps, Princeton University Press.
- Akerlof, George A. / Dickens, William T. / Perry, George L. (1996), The Macroeconomics of Low Inflation, Brookings Papers on Economic Activity 1: 1-76.
- Allais, Maurice (1947), *Économie et Intérêt*, 2 Bände.
- Barro, Robert J. / Sala-i-Martin, Xavier (2004), *Economic Growth*, 2nd Edition, Cambridge, MA: MIT Press.
- Benhabib, Jess / Spiegel, Mark M. (1994), The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross Country Data, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 34, 143-173.
- Clarida, Richard/ Galí, Jordi / Gertler, Mark (1999), The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective, *Journal of Economic Literature* 32: 1661-1707.
- Cross, Rod (1988), *Unemployment, Hysteresis and the Natural Rate Hypothesis*, Oxford – New York.
- Diamond, Peter (1984), *A Search-Equilibrium Approach to the Micro Foundations of Macroeconomics*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Friedman, Milton (1968), The Role of Monetary Policy, *American Economic Review* 58: 1-17.
- Hornstein, Andreas / Krusell, Per / Violante, Giovanni (2005), The Effects of Technical Change on Labor Market Inequalities, in P. Aghion and S. Durlauf (eds.), *Handbook of Economic Growth*, Chapter 20, Amsterdam: Elsevier.
- KVA, Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften (2006): Edmund Phelps's Contributions to Macroeconomics, Advanced Information on Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel, [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/2006/ecoadv06.pdf](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2006/ecoadv06.pdf).
- Lipsey, Richard G. (1960), The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1862-1957: A Further Analysis, *Economica* 27: 1-31.

- Mortensen, Dale (1982a), The Matching Process as a Noncooperative Bargaining Game, in J. McCall (ed), The Economics of Information and Uncertainty, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Nelson, Richard R. / Phelps, Edmund S. (1966), Investments in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth, American Economic Review: Papers and Proceedings 56: 69-75.
- Phelps, Edmund S. (1961): The Golden Rule of Capital Accumulation, American Economic Review 51: 638-643.
- Phelps, Edmund S. (1965), Second Essay on the Golden Rule of Accumulation, American Economic Review 55: 793-814.
- Phelps, Edmund S. (1966), Models of Technical Progress and the Golden Rule of Research, Review of Economic Studies 33: 133-145.
- Phelps, Edmund S. (1967), Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time, in: *Economica* 34: 254-281.
- Phelps, Edmund S. (1968), Money-Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium, Journal of Political Economy 76: 678-711.
- Phelps, Edmund S. (1970), Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium, in Edmund S. Phelps et al., *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, New York: Norton.
- Phelps, Edmund S. (1972), Inflation Policy and Unemployment Theory – The Cost-Benefit Approach to Monetary Planning, London – Basingstoke.
- Phelps, Edmund S. (1994), *Structural Slumps: The Modern Equilibrium Theory of Employment, Interest and Assets*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Phelps, Edmund S. (2003), *Designing Inclusion*, Cambridge University Press
- Phelps, Edmund S. / Pollak, Robert A. (1968), On Second-Best National Saving and Game-Equilibrium Growth, Review of Economic Studies 35: 185-199.
- Phelps, Edmund S. / Taylor, John B. (1977), Stabilizing Powers of Monetary Policy under Rational Expectations, Journal of Political Economy 85: 163-190.
- Pissarides, Christopher A. (2000), *Equilibrium Unemployment Theory*, Cambridge, MA: MIT Press.

- Salop, Stephen C. (1979), A Model of the Natural Rate of Unemployment, *American Economic Review* 69: 117-125.
- Solow, Robert M. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics* 70: 65-94.
- Solow, Robert M. (1957), Technical Change and the Aggregate Production Function, *Review of Economics and Statistics* 39: 312-320.
- Swan, T. W. (1956), Economic Growth and Capital Accumulation, *Economic Record* 32: 334-361.
- von Neumann, John (1945-46), A Model of General Economic Equilibrium, *Review of Economic Studies* 13: 1-9.
- von Weizsäcker, Carl Ch. (1962), *Wachstum, Zins und optimale Investitionsquote*, Basel.
- Woodford, Michael (2003a), Imperfect Common Knowledge and the Effects of Monetary Policy, in P. Aghion, R. Frydman, J. Stiglitz and M. Woodford (eds.), *Knowledge, Information, and Expectations in Macroeconomics: In Honor of Edmund S. Phelps*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Weiteres ausführliches kommentiertes Material zur Biografie und Veröffentlichungen Phelps' findet sich im Web unter <http://www.columbia.edu/~esp2/> (Stand: 1.11.2006).

DISKUSSIONSBEITRÄGE AUS DEM  
INSTITUT FÜR VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE  
DER UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Nr.	220/2003	Walter Piesch, Ein Überblick über einige erweiterte Gini-Indices Eigenschaften, Zusammenhänge, Interpretationen
Nr.	221/2003	Ansgar Belke, Hysteresis Models and Policy Consulting
Nr.	222/2003	Ansgar Belke and Daniel Gros, Does the ECB Follow the FED? Part II September 11 <sup>th</sup> and the Option Value of Waiting
Nr.	223/2003	Ansgar Belke and Matthias Göcke, Monetary Policy (In-) Effectiveness under Uncertainty Some Normative Implications for European Monetary Policy
Nr.	224/2003	Walter Piesch, Ein Vorschlag zur Kombination von P – und M – Indices in der Disparitätsmessung
Nr.	225/2003	Ansgar Belke, Wim Kösters, Martin Leschke and Thorsten Polleit, Challenges to ECB Credibility
Nr.	226/2003	Heinz-Peter Spahn, Zum Policy-Mix in der Europäischen Währungsunion
Nr.	227/2003	Heinz-Peter Spahn, Money as a Social Bookkeeping Device From Mercantilism to General Equilibrium Theory
Nr.	228/2003	Ansgar Belke, Matthias Göcke and Martin Hebler, Institutional Uncertainty and European Social Union: Impacts on Job Creation and Destruction in the CEECs.
Nr.	229/2003	Ansgar Belke, Friedrich Schneider, Privatization in Austria: Some Theoretical Reasons and First Results About the Privatization Proceeds
Nr.	230/2003	Ansgar Belke, Nilgün Terzibas, Die Integrationsbemühungen der Türkei aus ökonomischer Sicht
Nr.	231/2003	Ansgar Belke, Thorsten Polleit, 10 Argumente gegen eine Euro-US-Dollar-Wechselkursmanipulation
Nr.	232/2004	Ansgar Belke, Kai Geisslreither and Daniel Gros, On the Relationship Between Exchange Rates and Interest Rates: Evidence from the Southern Cone
Nr.	233/2004	Lars Wang, IT-Joint Ventures and Economic Development in China- An Applied General Equilibrium Analysis
Nr.	234/2004	Ansgar Belke, Ralph Setzer, Contagion, Herding and Exchange Rate Instability – A Survey
Nr.	235/2004	Gerhard Wagenhals, Tax-benefit microsimulation models for Germany: A Survey
Nr.	236/2004	Heinz-Peter Spahn, Learning in Macroeconomics and Monetary Policy: The Case of an Open Economy
Nr.	237/2004	Ansgar Belke, Wim Kösters, Martin Leschke and Thorsten Polleit, Liquidity on the Rise - Too Much Money Chasing Too Few Goods



## II

Nr.	238/2004	Tone Arnold, Myrna Wooders, Dynamic Club Formation with Coordination
Nr.	239/2004	Hans Pitlik, Zur politischen Rationalität der Finanzausgleichsreform in Deutschland
Nr.	240/2004	Hans Pitlik, Institutionelle Voraussetzungen marktorientierter Reformen der Wirtschaftspolitik
Nr.	241/2004	Ulrich Schwalbe, Die Berücksichtigung von Effizienzgewinnen in der Fusionskontrolle – Ökonomische Aspekte
Nr.	242/2004	Ansgar Belke, Barbara Styczynska, The Allocation of Power in the Enlarged ECB Governing Council: An Assessment of the ECB Rotation Model
Nr.	243/2004	Walter Piesch, Einige Anwendungen von erweiterten Gini-Indices $P_k$ und $M_k$
Nr.	244/2004	Ansgar Belke, Thorsten Polleit, Dividend Yields for Forecasting Stock Market Returns
Nr.	245/2004	Michael Ahlheim, Oliver Frör, Ulrike Lehr, Gerhard Wagenhals and Ursula Wolf, Contingent Valuation of Mining Land Reclamation in East Germany
Nr.	246/2004	Ansgar Belke and Thorsten Polleit, A Model for Forecasting Swedish Inflation
Nr.	247/2004	Ansgar Belke, Turkey and the EU: On the Costs and Benefits of Integrating a Small but Dynamic Economy
Nr.	248/2004	Ansgar Belke und Ralph Setzer, Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften 2004 an Finn E. Kydland und Edward C. Prescott
Nr.	249/2004	Gerhard Gröner, Struktur und Entwicklung der Ehescheidungen in Baden-Württemberg und Bayern
Nr.	250/2005	Ansgar Belke and Thorsten Polleit, Monetary Policy and Dividend Growth in Germany: A Long-Run Structural Modelling Approach
Nr.	251/2005	Michael Ahlheim and Oliver Frör, Constructing a Preference-oriented Index of Environmental Quality
Nr.	252/2005	Tilman Becker, Michael Carter and Jörg Naeve, Experts Playing the Traveler's Dilemma
Nr.	253/2005	Ansgar Belke and Thorsten Polleit, (How) Do Stock Market Returns React to Monetary Policy? An ARDL Cointegration Analysis for Germany
Nr.	254/2005	Hans Pitlik, Friedrich Schneider and Harald Strotmann, Legislative Malapportionment and the Politicization of Germany's Intergovernmental Transfer Systems
Nr.	255/2005	Hans Pitlik, Are Less Constrained Governments Really More Successful in Executing Market-oriented Policy Changes?
Nr.	256/2005	Hans Pitlik, Folgt die Steuerpolitik in der EU der Logik des Steuerwettbewerbes?
Nr.	257/2005	Ansgar Belke and Lars Wang, The Degree of Openness to Intra-Regional Trade – Towards Value-Added Based Openness Measures
Nr.	258/2005	Heinz-Peter Spahn, Wie der Monetarismus nach Deutschland kam Zum Paradigmenwechsel der Geldpolitik in den frühen 1970er Jahren
Nr.	259/2005	Walter Piesch, Bonferroni-Index und De Vergottini-Index Zum 75. und 65. Geburtstag zweier fast vergessener Ungleichheitsmaße
Nr.	260/2005	Ansgar Belke and Marcel Wiedmann, Boom or Bubble in the US Real Estate Market?
Nr.	261/2005	Ansgar Belke und Andreas Schaal, Chance Osteuropa-Herausforderung für die Finanzdienstleistung

### III

Nr.	262/2005	Ansgar Belke and Lars Wang, The Costs and Benefits of Monetary Integration Reconsidered: How to Measure Economic Openness
Nr.	263/2005	Ansgar Belke, Bernhard Herz and Lukas Vogel, Structural Reforms and the Exchange Rate Regime A Panel Analysis for the World versus OECD Countries
Nr.	264/2005	Ansgar Belke, Frank Baumgärtner, Friedrich Schneider and Ralph Setzer, The Different Extent of Privatisation Proceeds in EU Countries: A Preliminary Explanation Using a Public Choice Approach
Nr.	265/2005	Ralph Setzer, The Political Economy of Fixed Exchange Rates: A Survival Analysis
Nr.	266/2005	Ansgar Belke and Daniel Gros, Is a Unified Macroeconomic Policy Necessarily Better for a Common Currency Area?
Nr.	267/2005	Michael Ahlheim, Isabell Benignus und Ulrike Lehr, Glück und Staat- Einige ordnungspolitische Aspekte des Glückspiels
Nr.	268/2005	Ansgar Belke, Wim Kösters, Martin Leschke and Thorsten Polleit, Back to the rules
Nr.	269/2006	Ansgar Belke and Thorsten Polleit, How the ECB and the US Fed Set Interest Rates
Nr.	270/2006	Ansgar Belke and Thorsten Polleit, Money and Swedish Inflation Reconsidered
Nr.	271/2006	Ansgar Belke and Daniel Gros, Instability of the Eurozone? On Monetary Policy, House Price and Structural Reforms
Nr.	272/2006	Daniel Strobach, Competition between airports with an application to the state of Baden-Württemberg
Nr.	273/2006	Gerhard Wagenhals und Jürgen Buck, Auswirkungen von Steueränderungen im Bereich Entfernungspauschale und Werbungskosten: Ein Mikrosimulationsmodell
Nr.	274/2006	Julia Spies and Helena Marques, Trade Effects of the Europe Agreements
Nr.	275/2006	Christoph Knoppik and Thomas Beissinger, Downward Nominal Wage Rigidity in Europe: An Analysis of European Micro Data from the ECHP 1994-2001
Nr.	276/2006	Wolf Dieter Heinbach, Bargained Wages in Decentralized Wage-Setting Regimes
Nr.	277/2006	Thomas Beissinger, Neue Anforderungen an eine gesamtwirtschaftliche Stabilisierung
Nr.	278/2006	Ansgar Belke, Kai Geisslreither und Thorsten Polleit, Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften 2006